

OBSERVATIONS SUR LE GROUPE DES *LEONTOPODIUM*,

par M. A. FRANCHET.

Sous le nom d'*Antennaria*, Gærtner a séparé du genre *Gnaphalium* trois espèces à capitules hétérogames ou dioïques et qui sont ainsi devenues : *A. dioica*, *A. Leontopodium* et *A. alpina*. Les *Gnaphalium* demeurés en dehors de cette division se trouvèrent dès lors, sans exception, caractérisés par des capitules homogames exclusivement formés de fleurs hermaphrodites et fertiles.

Un peu plus tard, Rob. Brown crut devoir restreindre le genre *Antennaria* aux seules espèces dioïques et fut ainsi conduit à créer le genre *Leontopodium* pour l'*Antennaria Leontopodium*, espèce alpine à capitules hétérogames, c'est-à-dire formés de deux sortes de fleurs, les unes femelles et fertiles, placées au pourtour sur un ou deux rangs, les autres hermaphrodites et stériles, occupant le centre.

Antennaria Gærtn. et *Leontopodium* Rob. Br. correspondaient d'ailleurs exactement à deux des sections établies par Haller, dès 1742, pour les *Gnaphalium* de la Suisse.

Ce démembrement des *Gnaphalium* ne parut pas également justifié à tous les botanistes; accueillis avec faveur par plusieurs auteurs d'ouvrages généraux, tels que De Candolle dans le *Prodromus* et Endlicher dans le *Genera plantarum*, le genre de Gærtner et celui de Rob. Brown ne furent acceptés qu'avec une certaine réserve par MM. Bentham et Hooker, dont voici la phrase en ce qui concerne les *Leontopodium* : « Genus (*Leontopodium*) a Weddellio cum *Antennaria* junctum differt tamen inflorescentia et capitulis non stricte dioicis et nobis retinendum videtur nisi omnes fere Gnaphalieas in unum jungas. »

Ne semble-t-il pas, d'après ce texte du *Genera*, que le *Leontopodium* n'est conservé que par convenance et dans la crainte que sa suppression n'entraîne chez le groupe des Gnaphaliées des réductions qui pourraient sembler exagérées? Comme on le verra plus loin, aucune raison plausible ne peut cependant être invoquée pour le maintien de ce genre, les caractères tirés de son inflorescence ou de son hétérogamie ne présentant pas de constance, si l'on considère l'ensemble de la distribution géographique de l'espèce type, *Leontopodium alpinum*.

Plusieurs auteurs ont d'ailleurs complètement repoussé le démembrement des *Gnaphalium*, tel qu'il a été proposé par Gærtner et par Rob. Brown; parmi les plus connus on peut citer Koch, dans son célèbre *Synopsis*; de Herder, dans les *Plantæ Raddeanæ*; Grenier, dans

sa *Flore Jurassique*; tous n'ont admis les *Antennaria* et les *Leontopodium* qu'au titre de section du genre *Gnaphalium*. Il est à remarquer pourtant qu'aucun de ces botanistes n'a parlé du singulier dimorphisme présenté par le *Leontopodium alpinum*, selon que l'on a affaire à des individus d'origine européenne ou à des spécimens de provenance asiatique, les premiers étant constamment hétérogames, les autres se montrant tantôt hétérogames, tantôt strictement dioïques, ce qui se trouve être le caractère des *Antennaria*.

Ce dimorphisme ressort complètement de l'étude du *L. alpinum*, à la condition d'avoir sous les yeux des spécimens provenant de ses nombreuses stations dans l'ancien monde. Jusqu'ici on n'a pas cité d'exception à l'hétérogamie de la plante européenne, et ceci explique que Rob. Brown ait cru opportun de créer un genre *Leontopodium*, puisqu'il n'a connu que la plante des Alpes et des Pyrénées. Mais les explorations plus récentes, en étendant son aire de dispersion à travers la région montagneuse de l'Asie centrale et orientale presque tout entière et même jusqu'au Japon, ont fait connaître la variabilité du *Leontopodium alpinum* au point de vue de son hétérogamie; en Asie, on peut dire que cet état est presque l'exception, la plante étant, la plupart du temps, tantôt franchement dioïque, tantôt subdioïque. Dans le premier cas, les capitules de sexes différents naissent sur des individus distincts; dans le second, certains spécimens ne portent que des capitules femelles, tandis que chez d'autres les capitules sont hétérogames, avec prédominance très accentuée des fleurons mâles. On rencontre même quelquefois des individus dont l'inflorescence est formée d'un mélange de capitules exclusivement femelles et de capitules faiblement hétérogames, les fleurons femelles se montrant dans ces derniers de beaucoup les plus nombreux; ce cas paraît du reste assez rare et je ne l'ai constaté que sur un petit nombre de spécimens d'origine himalayenne. De ces combinaisons variées il résulte qu'entre l'état dioïque et l'état hétérogame on trouve toutes les transitions, et que, dans ces conditions, le maintien du genre *Leontopodium* n'est plus possible, puisque en Asie, sous son état dioïque, il deviendrait un *Antennaria*.

D'autre part, le caractère tiré du mode d'inflorescence ne saurait davantage être invoqué en faveur du maintien du genre, et cela pour deux raisons; la première, c'est que ce caractère ne présente absolument aucune constance, ni en Asie, ni même en Europe; la seconde, c'est qu'il existe à un degré égal dans d'autres sections du genre *Gnaphalium*, soit même chez certains *Gnaphalium* de forme typique. Ainsi, par exemple, dans le groupe des *Anaphalis*, qui ne sont que des *Gnaphalium* à aigrettes formées de poils devenant promptement libres entre eux, on voit que l'*Anaphalis Hancockii* Maxim. est pourvu d'une col-

lerette de feuilles sous ses capitules étroitement agglomérés. Le fait est encore plus accusé chez certains *Gnaphalium* normaux, tels que *G. japonicum* Thunb. (*G. involucratum* Forst.), dont les formes javanaises et australiennes ressemblent tellement aux *Leontopodium* que Zollinger leur a donné le nom de *L. javanicum*.

Il est certain que la présence d'une rosette de feuilles rayonnantes sous les capitules est tout à fait propre à attirer l'attention sur le *L. alpinum* et que c'est à cette particularité que la plante doit une bonne part de son originalité; mais il est non moins certain que, si ces feuilles peuvent atteindre, dans plusieurs formes himalayennes ou chinoises, des dimensions relativement considérables, il est d'autres formes asiatiques, inséparables spécifiquement, chez lesquelles les feuilles rayonnantes font absolument défaut, en passant d'ailleurs par toutes transitions intermédiaires. Le *L. sibiricum* Cass. est dans ce cas et ne constitue pas une espèce particulière, comme cela est du reste reconnu depuis longtemps et comme l'avaient soupçonné Ledebour et de Candolle; ce n'est qu'un *L. alpinum* à inflorescence appauvrie et dépourvue, ou à peu près, de collerette rayonnante, de même que, à un point de vue opposé, le *L. himalaycum* est l'expression d'un grand développement de cette même collerette, développement qui semble atteindre son maximum (5 à 7 centimètres) dans une autre forme asiatique, *L. alpinum* var. *calocephala*, décrite plus loin. Quand on songe que cet état des feuilles supérieures n'est que le résultat de la contraction de l'inflorescence chez les *Leontopodium* et que c'est le raccourcissement des rameaux qui entraîne la disposition des feuilles supérieures en faux verticilles sous les capitules, il n'y a vraiment pas lieu d'attribuer une importance, même d'ordre spécifique, à un pareil fait. Ne voyons nous pas, dans la plante d'Europe, l'inégal développement des rameaux floraux déranger parfois l'élégante symétrie des feuilles florales, et celles-ci, entraînées par le rameau qu'elles accompagnent, se montrer irrégulièrement alternes dans certains spécimens robustes?

La distribution géographique des espèces dont est formé le groupe *Leontopodium*, et surtout de l'une d'elles, *L. alpinum*, ne manque pas d'intérêt. D'une façon générale on peut d'abord dire que c'est un groupe vraiment asiatique, puisque sur dix espèces aujourd'hui connues, deux seulement ont été signalées dans l'Amérique centrale, et encore faut-il ajouter qu'elles sont d'un type un peu anormal. Les huit autres appartiennent toutes à la flore de l'Asie centrale et orientale; sept s'y rencontrent exclusivement; une seule, *Leontopodium alpinum*, remarquable par son polymorphisme, est représentée dans la flore alpine européenne, mais seulement sous l'une de ses formes, ce qu'il ne faut point oublier.

Deux faits sont à remarquer dans la répartition géographique du *L. alpinum*. Le premier, c'est que son extension, des Pyrénées au nord de la Mandchourie, n'est point continue. La plante offre deux centres d'habitat; l'un a son point de départ dans les Pyrénées et se termine brusquement, à l'est, dans les Carpathes de Roumanie; l'autre commence dans le massif du Pamir et s'étend en suivant les chaînes montagneuses, d'une part jusqu'aux bords de la mer Jaune, d'autre part jusqu'aux frontières du Tonkin. L'espèce se trouve ainsi manquer totalement dans toute la région qui s'étend entre la Roumanie et les plus hautes montagnes du Turkestan oriental, bien que les conditions en apparence les plus favorables à son existence ne fassent point défaut. Le *Leontopodium alpinum* n'a en effet été rencontré ni dans les montagnes de l'Asie Mineure, ni dans le Caucase, ni dans les chaînes très élevées qui occupent le sud-est de la Perse.

Un second fait qui paraît également digne d'intérêt, c'est que la forme hétérogame du *L. alpinum* se rencontre simultanément en Europe (à l'exclusion de toute autre, comme il est dit plus haut) et en Asie, dans le Thibet, l'Himalaya, la région de l'Amur et même au Japon; mais dans toutes ces dernières stations on la trouve concurremment avec d'autres formes très dissemblables au premier coup d'œil. Il ne s'agit donc point ici, comme il arrive pour tant d'autres plantes à large extension, d'une gamme de dissemblances ayant ses formes extrêmes aux points opposés de l'aire de dispersion, mais bien, au contraire, d'une espèce dont la forme hétérogame, la forme dioïque, sans compter les formes intermédiaires à ces deux états, végètent côte à côte, sans préjudice d'autres variations portant sur la présence ou l'absence, soit encore sur le degré de développement des feuilles florales formant collette sous les capitules.

Je conclus en quelques mots :

1° Il y a lieu d'insister sur l'intérêt spécial que présente le fait d'une espèce à centres d'habitat d'ailleurs largement disjoints et qui, dans l'un de ces centres, n'existe que sous un état de sexualité si particulier, que l'on a été amené à en faire un genre distinct.

2° Toutes les transitions entre l'état hétérogame des capitules et leur état dioïque ayant été observées, il est impossible d'admettre que ces états puissent servir de base à des distinctions spécifiques et à plus forte raison à des distinctions génériques.

3° Le *L. alpinum* n'étant représenté en Europe que par un état particulier de l'espèce, on est fondé à croire que la plante a son centre de dispersion dans l'Asie centrale et orientale, puisque c'est là seulement qu'elle se manifeste d'une façon complète, c'est-à-dire avec les nombreuses modifications qu'on peut lui supposer.

Voici le tableau de toutes les espèces aujourd'hui connues de *Gnaphalium* appartenant au groupe des *Leontopodium*.

ESPÈCES DE L'ANCIEN MONDE

† Tiges florifères simples ou brièvement ramifiées vers le haut.

1. *Gnaphalium subulatum* sp. nov.

(*Leontopodium*). — Dioicum, multiceps, inferne fruticulosum; folia angustissima, subulata, subtus albo-lanuginosa, supra mox glabra ad apicem ramorum sterilium in rosulas conferta, secus ramos floriferos densa, subadpressa vel vix patentia; capitula unisexualia lana alba obducta foliis supremis nunc longius, nunc brevius radiantibus involucrata, in cymam arcte coarctata vel in speciminibus vegetioribus laxè cymosa; bracteæ ovato-lanceolatae, dorso longe lanatae margine late fusco-membranaceae; flosculi feminei e basi paulo latiore tubuloso-filiformes, omnes fertiles; achænia papillis luteis clavatis conspersa, pappi pilis albis subulatis; flosculi hermaphroditi infundibuliformes, 5-lobi, steriles, pappi pilis apice vix incrassatis, denticulatis.

Caules floriferi 12-30 cent.; folia 15-30 mill. longa, vix 1 mill. lata.

Distrib. géogr. — Asie : Chine occid., prov. d'Yun-nan; Lan-kong, au col d'Hee-chan-men, altit. 3000 mètres (Delavay); montagne de Che-tcho-tze, au-dessus de Ta-pin-tze, altit. 2000 mètres; 15 octobre 1886 (id. n. 592); forêt sur la montagne de Mo-che-tsin (id. n. 634).

Bien caractérisé par la forme de ses feuilles, toutes très étroites, subulées; les capitules sont ordinairement en cyme compacte et entourés de feuilles rayonnantes régulièrement disposées; plus rarement la cyme est lâche et les pédoncules allongés et un peu divariqués.

2. *G. Leontopodium* L. *Sp. pl.*, édit. 1, p. 855; *Filago Leontopodium* L. *Sp. pl.*, édit. 2, p. 1312; *Antennaria Leontopodium* Gærtn., *Fruct.* II, 410; *Leontopodium alpinum* Cass.

α. *alpina*. — *G. Leontopodium*, forma *alpina* Herd., *Pl. Radd. Monop.* Band III, heft II, 104.

Capitula heterogama, flosculis radii femineis fertilibusque, pauciseriatis, flosculis disci hermaphroditis sterilibusque; folia radiantia capitulis plus minus longiora. — *G. Leontopodium* Scop., *Fl. Carniol.* II, p. 150; *Filago Leontopodium* L., *Sp. pl.*, édit. 2, p. 1312; *Antennaria Leontopodium* Gærtn., *Fruct.* p. 410; *Leontopodium alpinum* Cass., *Dict. sc. nat.* vol. XXV, p. 474.

Distrib. géogr. — Europe : les pâturages des régions élevées dans

les Pyrénées françaises et espagnoles; le Jura, à la Dôle (Haller) et au Reculet; les Alpes de la Savoie, de la Suisse, de l'Europe centrale; les Carpathes jusqu'en Transylvanie et en Roumanie; se retrouve en Italie, dans les Abruzzes.

Asie : montagnes de l'Alatau (Karel. et Kiril. n. 1618); Alpes de Narjma (id. n. 816); Sibérie orientale dans la région du fleuve Selenga (Demidow) et vallée d'Assu (Fétissow); région de l'Amur (Maximowicz); Altaï (Ledebour); Turkestan oriental (P^{ce} H. d'Orléans); Chine, dans les montagnes du Se-tchuen occidental (P^{ce} H. d'Orléans); Thibet oriental et Sikkim-Himalaya (Jacquemont, Hooker et Thompson); Mong-tzé (Tanant) Japon, sommet du Chokkaisan, Nippon sept. (Faurie, n. 2647).

β. sibirica. — *G. Leontopodium* forma *sibirica* Herd., *loc. cit.* p. 105.

Capitula dioica, masculis et femineis in speciminibus diversis, vel nunc rarius capitula stricte feminea capitulaque heterogama in eadem inflorescentia permixta; folia radiantia nunc subnulla vel pauca brevia, nunc plura capitulis plus minus longiora. — *Filago Leontopodioides* Willd., *Phyt.* 12, n. 43; *Gnaphalium Leontopodioides* Willd., *Sp. pl.* III, pars 3, p. 1893; *G. pulchellum* Wall., *Cat. et Herb.* n. 3945; *Leontopodium sibiricum* Cass., *Dict.* XXV, p. 475, et DC., *Prodr.* VI, p. 276; *L. himalayanum* DC., *Prodr.* VI, p. 276; *Antennaria Leontopodina* DC., *Prodr.* VI, p. 269 (forma exinvolucrata, perfecte dioica).

Distrib. géogr. — Asie centrale et orientale, depuis l'Altaï jusqu'en Chine, Himalaya et Thibet; Altaï, Dahurie, région du Baical et de l'Amur, Mongolie, Mandchourie, chaîne de Stanovoï (Martin); Chine septentrionale, où la plante descend presque dans la plaine (Fauvel); Su-tchuen et Yun-nan; les hauts sommet de l'Himalaya. Se retrouve dans les hautes montagnes de l'île de Kiusiu, au sud de Nippon (de Brandt).

γ. calocephala. — Folia radiantia longissima, capitulis-3-plo longiora, acutissima; folia caulina, superioribus exceptis, distincte triplinervia, lineari-lanceolata, supra mox denudata et lucida, subtus albolanuginosa, in petiolum limbo æquilongum attenuata; planta stricte dioica, *L. himalayani* DC. quasi forma uberrima.

Distrib. géogr. — Chine orientale, province de Su-tchuen, sur les montagnes de Ta-tsien-lou (P^{ce} Henri d'Orléans); Yun-nan, dans les pâturages frais du Yang-in-Chan, près de Lan-kong (Delavay, n. 194); les pâturages au col de Lo-pin-chan (id. n. 3243); montagnes de Koua-lapo, près d'Hokin, altit. 3000 mètres (id. n. 695).

δ. *foliosa*. — Caulis conferte apicem usque foliosus; folia semi-amplexicaulia erecta, linearia, obtusa vel acuta, supremis radiantibus capitulis 1-3-plo longioribus. Planta dioica, dense albo-lanata.

Distrib. géogr. — Chine, province d'Yun-nan, sur les coteaux au col de Hee-chan-men, près de Lan-kong; 14 juin (Delavay); au pied du Tsang-chan, au-dessus de Ta-li, altit. 2300 mètres (id. n. 2605); montagnes de Pi-iou-se, au-dessus de Ta-pin-tze (id.).

Ainsi qu'on en peut juger par l'exposé des localités qui précède, les deux centres de végétation du *Gnaphalium Leontopodium* sont loin d'avoir la même importance en étendue. Le centre européen est relativement restreint, puisque, si l'on excepte la localité disjointe des Abruzzes, il est tout entier compris entre le 43^e et le 46^e degré de latitude, et que, d'autre part, il ne s'étend que sur 25 degrés de longitude.

Le centre asiatique, séparé du centre européen par près de 50 degrés de longitude, sans aucune station intermédiaire, est beaucoup plus considérable; il occupe un vaste triangle s'étendant sur plus de 70 degrés, ouvert sur les mers de la Chine et du Japon et englobant le Turkestan oriental, toute la Chine, toute la Mongolie et la Mandchourie, le S.-E. de la Sibérie. Ce triangle se trouve ainsi être limité, au N.-E. par les chaînes du Tian-shan, des alpes de Sajan, de la région baicalienne, des Jablonoi, des Stanowoi presque jusqu'à la latitude d'Ochotsk; au S.-E. par le massif himalayen et ses dépendances thibétaines, ainsi que par les hautes chaînes qui occupent le Yun-nan. En Asie les deux points extrêmes de la végétation du *G. Leontopodium* sont donc : au sud, le 23^e degré de latitude, c'est-à-dire les montagnes qui séparent le Yun-nan du Tonkin, aux environs de Mong-tzé; au nord, le 55^e degré latit., point extrême où M. Martin a rencontré, un peu au sud d'Ochotsk, la forme *sibirica* de la plante.

Une aussi vaste dissémination, entraînant des conditions climatiques extrêmement variées, explique suffisamment la multiplicité des formes que présente la plante asiatique.

3. **Gnaphalium Andersoni.** — *Leontopodium Andersoni* C. B. Clarke, *Compos. Ind.*, p. 101.

Distrib. géogr. — Birmanie supérieure au col de Momyen, altitude 400 mètres (Anderson).

Cette espèce, dont M. Clarke n'a vu que trois spécimens, paraît être très voisine du *G. Leontopodium* et, si je comprends bien le texte du descripteur, est surtout caractérisée par ses tiges florifères pourvues dans leur portion inférieure de courts rameaux latéraux, manquant dans le *G. alpinum*, et au sommet desquels les feuilles sont très serrées :

« Caulis erectus pedalis subligneus, cano-lanatus; ramuli laterales numerosi, abbreviati, foliis condensatis terminati. » Les capitules sont dioïques.

4. **G. sinense.** — *Leontopodium sinense* Hemsley in Forbes et Hemsl., *Ind. fl. Sin.* I, p. 424, tab. 12.

Distrib. géogr. — Chine occidentale, prov. de Se-tchuen, sur le mont Oméi, altit. 1500 mètres (Faber).

C'est une espèce qui paraît avoir de l'analogie avec le *G. Leontopodium*; sa tige est couverte, jusqu'en haut, de feuilles rapprochées, équidistantes, nettement embrassantes par deux petits oreillettes obtuses. M. Hemsley compare son *L. sinense* à la variété *Stracheyi*, décrite ci-après comme espèce; il l'en distingue par sa tige tomenteuse et par l'absence complète ou presque complète de portion colorée sur les bractées de l'involucre. Peut-être vaudrait-il mieux l'y réunir.

5. **G. Stracheyi.** — *Leontopodium alpinum*, var. *Stracheyi* J. D. Hooker in Hook. fil., *Flor. of Brit. Ind.* p. 279.

Caulis erectus tenuis, pube rufa brevissima asperulatus, apicem usque æqualiter foliosus; folia subtus dense supra laxè lanuginosa, infra lanam scabrida, lineari-lanceolata, acuta cum mucrone, basi non vel vix angustata, auriculis parvis obtusis semiamplexicaulia, margine brevissime rufo-ciliata; capitula parva, 10-15 in cymam dense coacervata, foliis supremis radiantibus breviora, dioica, masculis et femineis in plantis diversis; involucri squamæ extimæ ovatae, late fulvo-marginatæ, basi tantum lanatæ, interioribus lanceolatis, acutis; achænia scabrida.

Caulis 20-35 cent.; folia 25-30 mill. longa, 3-4 mill. lata; capitula 3-4 mill. diam.

Distrib. géogr. — Himalaya : Kumaon et Tola, altit. 3500 mètres (Strachey et Wint., n. 4); Népal (J. Scully). Chine : Su-tchuen, Tongolo et Ta-tsien-lou (R. P. Soulié).

Assez voisin du *G. Leontopodium*, mais bien caractérisé par ses feuilles nombreuses, nettement semi-embrassantes, rapprochées sur la tige, et surtout par la fine pubescence, courte et scabre, qui recouvre toute la tige et la face supérieure des feuilles. C'est la seule espèce du groupe *Leontopodium* présentant cette particularité qui semble la distinguer nettement de l'espèce précédente.

6. **G. Sieboldianum** Franch. et Sav., *Enum. pl. Jap.* I, p. 242; *Leontopodium japonicum* Miq., *Ann. mus. Lugd. bat.* II, p. 178; Forbes et Hemsley, *Ind. fl. sin.* I, p. 424.

Distrib. géogr. — Japon : Nippon central (Tschonoschi, Tanaka, Dic-

kins) et septentrional au sommet du mont Gansu (Faurie, n° 5920); montagnes de Yamagata (id., n. 4460). Chine, prov. de Hu-peh, dans le district de Patung (Henry); Su-tchuen oriental (R. P. Farges).

Les tiges se divisent quelquefois vers le haut en rameaux courts et les capitules sont hétérogames. Le *Gnaphalium Sieboldianum* se distingue d'ailleurs facilement de ses congénères asiatiques par ses feuilles assez largement lancéolées, aiguës à la base et au sommet; elles sont d'une consistance assez mince et deviennent promptement noires et glabres en dessus.

†† Tiges florifères ramifiées au-dessus du milieu.

7. **Gnaphalium Dedekensii** Bur. et Franch. in Morot, *Journ. de bot.* V, p. 70.

Distrib. géogr. — Chine occidentale : Yun-nan, dans les bois des montagnes, au-dessus de Tapin-tze; 17 avril 1882 (Delavay, n. 572 et 573); dans les broussailles sur le mont Che-tcho-tzé (id. n. 610); montagnes des environs de Mong-tzé; 8 sept. 1890 (Leduc); prov. de Su-tchuen, sur les montagnes de Ta-tsien-lou (P^{ce} H. d'Orléans).

Plante à rameaux très grêles, à tomentum fin, un peu soyeux; feuilles linéaires le plus souvent aiguës; capitules petits, très nombreux. La station de Mong-tzé, où le *G. Dedekensii* a été observé par M. H. Leduc, chancelier du consulat de France, est placée sous le 23^e degré sud de latit.; c'est jusqu'ici l'extrême limite sud du genre, la plante y croît pourtant à une assez faible altitude n'atteignant pas 2000 mètres.

8. **G. nobile** Bur. et Franch. in Morot, *Journ. de bot.* V, p. 71.

Distrib. géogr. — Chine occidentale, province du Su-tchuen dans les montagnes de Foulin, sur la route de Ta-tsien-lou à Batang.

Très voisin du *G. Dedekensii*, dont il pourrait bien être une forme robuste; le tomentum est plus épais, feutré, les rameaux moins grêles; les feuilles de la tige plus larges, obtuses, assez promptement dénudées en dessus; les capitules moins nombreux sont presque une fois plus gros, et les feuilles qui les entourent, couvertes sur les deux faces d'une laine jaunâtre, s'élargissent très sensiblement vers le haut et sont toujours obtuses ou même presque arrondies au sommet; leur forme générale est ovale-oblongue, avec une base étroite.

ESPÈCES DU NOUVEAU MONDE

9. **G. linearifolium.** — *Antennaria linearifolia* Wedd., *Chlor. and.* I, p. 150, pl. 24, C; *Leontopodium linearifolium* Benth. et Hook., *Gen. pl.* III.

Distrib. géogr. — Pérou (Pavon; Dombey in *Herb. mus. Paris.*); Bolivie, aux environs de Sorata, altit. 3800 mètres (Mandon, n. 160).

Espèce dioïque, dépourvue de stolons, à feuilles presque toutes basales, raides, linéaires ou linéaires oblongues, devenant très promptement glabrescentes, surtout à la face supérieure où la dépression de la nervure forme un canal profond.

10. **E. antennarioides** DC., *Prodr.* VI, p. 224; *Antennaria monoica* Wedd., *Chlor. And.* I, p. 150; *Leontopodium antennarioides* Benth. et Hook., *Gen. pl.* III.

Distrib. géogr. — Nouvelle-Grenade, au pic de Tolima et près de Bogota (Goudot); montagnes de Quito (Humboldt et Bonpland); Andes de l'Équateur (Spruce, n. 5885).

Espèce monoïque, mollement laineuse, pourvue de stolons filiformes couverts de très petites feuilles obovales; les feuilles caulinaires supérieures sont, comme dans l'espèce précédente, peu nombreuses sous les capitules et plus courtes qu'eux.

M. Roze demande à M. Franchet si les plantes réunies par lui sous le nom de *Gnaphalium Leontopodium* ne constituent qu'une seule espèce.

M. Franchet répond qu'il les considère comme des formes d'une espèce longtemps connue d'une façon incomplète; comme elles proviennent de régions très différentes et qu'elles offrent même des caractères pouvant être attribués à des genres particuliers, on y a vu autant d'espèces nettement tranchées. Il y a lieu aujourd'hui de les réunir sous le même nom, parce que l'examen d'un grand nombre d'exemplaires a montré qu'elles se reliaient l'une à l'autre par des intermédiaires et que les caractères qui ont servi à établir le genre *Leontopodium* ne sont constants qu'en Europe. M. Franchet ajoute qu'en Asie le *G. Leontopodium* devient parfois une plante des plaines et des régions chaudes, tandis qu'en Europe il reste caractéristique des hautes altitudes et des régions froides.

M. Maxime Cornu demande la parole et s'exprime en ces termes :

Je viens de lire, ce matin, en recevant le n° 38 de la *Revue générale de Botanique*, un article intéressant de MM. Dewèvre et Bordage, sur *l'Analyse des mouvements des végétaux* et sur divers moyens d'enregistrer ces mouvements.

J'avais entrepris, il y a déjà longtemps, une série de recherches sur les mêmes sujets; j'ai obtenu des graphiques vus par plusieurs de nos confrères, qui pourraient en témoigner (notamment MM. E. Mer et G. Poirault). J'ai vivement regretté que des occupations multiples et très abondantes m'aient empêché jusqu'à ce jour de publier les résultats et même les méthodes employées.

J'espère pouvoir soumettre à la Société dans quelque temps les expériences faites il y a déjà douze années, et qui permettent de déduire certaines conclusions assez précises.

M. G. Camus présente à la Société, pour un examen comparatif, des échantillons du *Veronica anagalloides* Guss. provenant de la vallée du Sausseron (Seine-et-Oise), du midi de la France et de la Silésie. Il présente en outre des Cirsées hybrides, parmi lesquels le *C. Grenieri* (*C. anglicum* × *acaule*), récolté par M^{lle} Belèze à Montfort-l'Amaury, et le *C. Forsteri* (*C. anglicum* × *palustre*) récolté près de l'étang de Grand-Moulin par M. Jeanpert.

M. Jeanpert annonce à la Société qu'il a trouvé le *Barbarea intermedia* Bor. à Saint-Germer (Oise).

M. G. Camus rappelle qu'il avait récolté cette plante en 1889, près de Méru, dans une herborisation faite avec M. l'abbé Chevallier. C'était la première fois que le *Barbarea intermedia*, plante de l'Ouest, était trouvé dans cette région. La nouvelle localité signalée pour cette espèce par M. Jeanpert autorise à la considérer comme spontanée dans cette partie de la flore parisienne.

M. Malinvaud dit qu'il a récolté naguère le *Barbarea intermedia* dans les départements de la Haute-Vienne et du Lot.
